

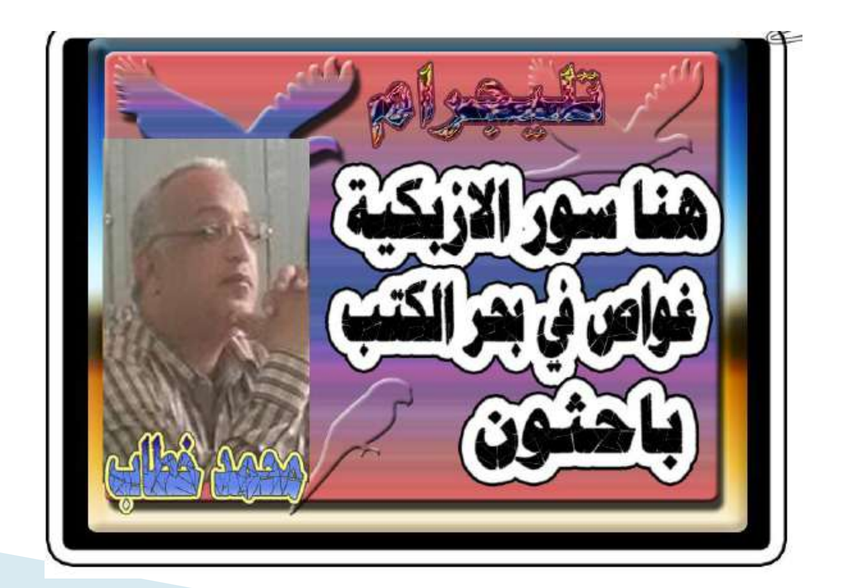
التحليل الكمي

خلفية نظرية وتطبيقات عملية

د. إبراهيم الحسين خليل
أستاذ تعليم الرياضيات المساعد
كلية التربية – جامعة بيشة



- ما الذي تحتاجه من هذا البرنامج؟



علم الإحصاء

الإحصاء/ أحد فروع علم الرياضيات، الاحصاء علم جمع ووصف وتفسير البيانات.

الإحصاء الوصفي (Descriptive Statistics) وهو الذي يقوم على تحليل المعطيات وتصنيفها وتنسيقها، وعرضها بشكل بياني باستخدام الجداول والمخططات البيانية يساعد على وصف الميزات والخصائص.

- **الإحصاء الاستدلالي التحليلي (Inferential Statistics)**
- هو مجموعة الطرق للتعرف على خصائص المجتمع من خلال عينة عشوائية من هذا المجتمع معتمدة طرق إحصائية محددة. فهو يعتمد على تحليل المعطيات وتفسيرها ودراسة أسبابها ومناقشتها وتأثيراتها والعوامل المؤثرة فيها سلبا أو إيجابا، وبالتالي فهذا الإحصاء يسمح للباحث بإصدار أحكام أو التنبؤ أو ما شابه ذلك. كما تساعد الطرق الإحصائية في معرفة أثر كل عامل من العوامل المختلفة على السلوك والتحكم في هذه العوامل وضبطها .

أمثلة للعمليات الإحصائية في البحوث الكمية (أبو علام، ٢٠١٣)

الإحصاء الوصفي

- مقاييس النزعة المركزية: (المتوسط- الوسيط- المنوال)
- مقاييس التشتت: (الانحراف المعياري- التباين – المدى)
- الدرجات المعيارية: (المئينيات – الدرجة التائية)

الإحصاء الاستدلالي

- الإحصاء المعلمي: ارتباط بيرسون – اختبارات (ت) – تحليل التباين – تحليل الانحدار- التحليل التمييزي
- الاحصاء اللامعلمي: اختبار مان وتني - مربع كاي – معامل فاي

المجتمع والعينة

- المجتمع: ويعرفه عودة وملكاوي (١٩٩٢، ١٥٩)» المجموعة الكلية من العناصر التي يسعى الباحث إلى أن يعمم عليها النتائج ذات العلاقة بالمشكلة المدروسة».

أمثلة: المشكلات التي تواجه معلمي الرياضيات بالمملكة العربية السعودية عند التدريس في الفصول الافتراضية المتزامنة.

- العينة: جزء ممثل من مجتمع الدراسة.
- مثل: اختيار ٣٠ معلما من معلمي الرياضيات

لماذا نلجأ لاختيار عينة للدراسة؟

طول الوقت

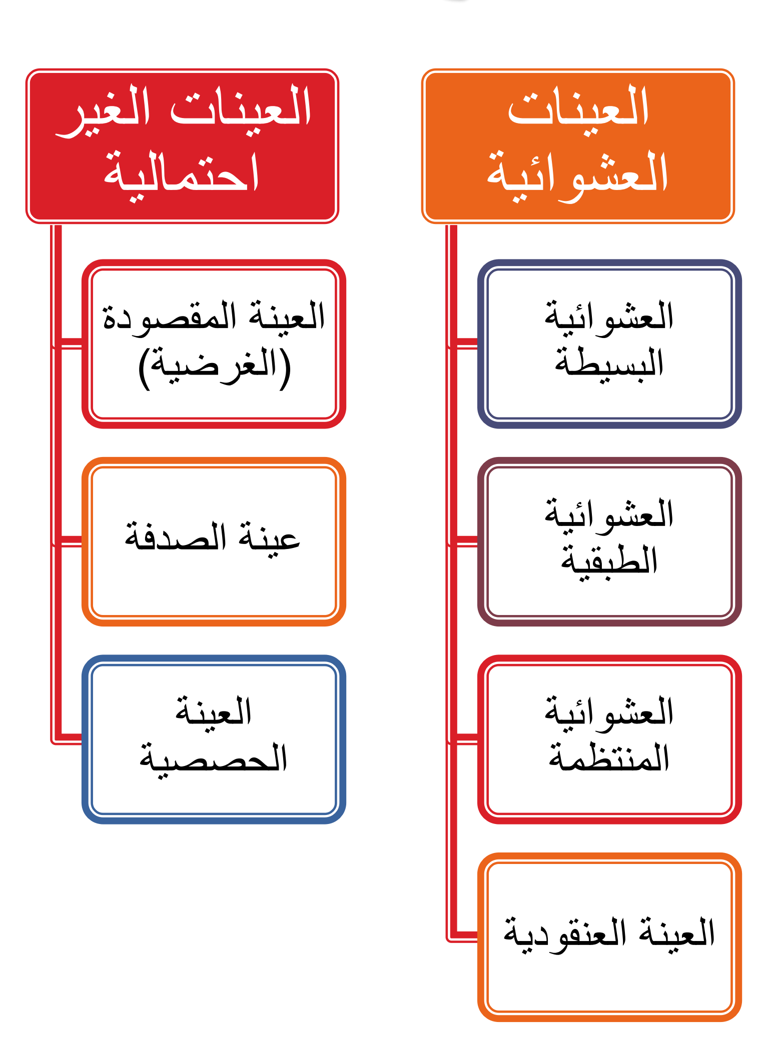
الجهد

ارتفاع التكلفة
المادية

خطوات اختيار العينة

- تمر عملية اختيار العينة بعدة مراحل:
- ١- تحديد المجتمع الأصلي.
- مثل: طلاب المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية في الرياض
- ٢- تحديد أفراد المجتمع الأصلي: مرحلة حصر أفراد المجتمع الأصلي.
- **٣- اختيار عينة ممثلة: ويلزم هنا الدقة والتركيز**

أنواع العينات

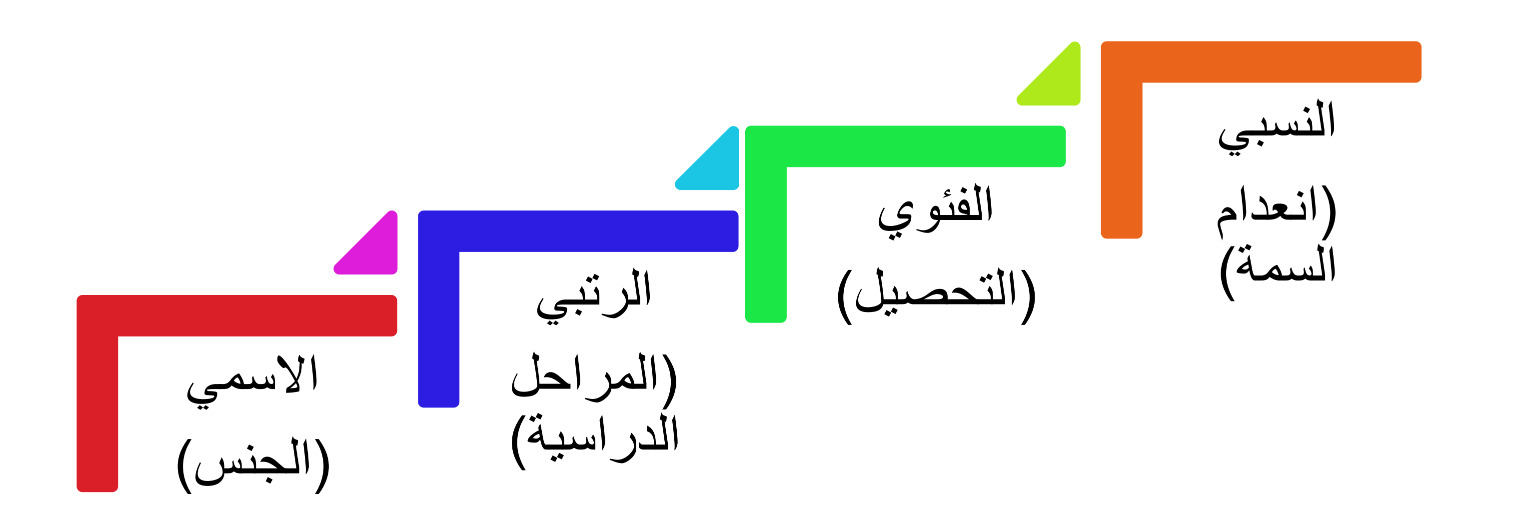


نشاط

- - اختر موضوعا بحثيا وحدد مجتمع وعينة الدراسة، وبين طريقة اختيار العينة..

متغيرات الدراسة

- تتعدد طرق تصنيف المتغيرات منها:
- **١- تصنيف المتغيرات حسب مستويات القياس**



- **٢- المتغيرات الكمية والنوعية:**

- **الكمية**: يمكن تقديرها بعدد (اتجاهات، تقدير ذات،....إلخ)
- **النوعية:** ليس للأعداد معنى (الجنس، المهنة، التخصص الأكاديمي)

- ٣- المتغيرات المستقلة والتابعة:
- **المتغير المستقل:** هو المتغير الذي يُبحث أثره في متغير آخر.
- **المتغير التابع:** هو الذي يسعى الباحث لمعرفة مدى تأثير المتغير المستقل فيه.
- مثل: أثر استخدام **استراتيجية الصف المقلوب** في تنمية **التحصيل الرياضي** لدى طلاب المرحلة الابتدائية العليا.

نشاط

دون عنوانا بحثيًا، ثم حدد المتغير المستقل والمتغير التابع.....

موقف بحثي

- أراد باحث القيام بدراسة أثر استراتيجية التعلم التعاوني في تنمية التحصيل الدراسي في مقرر اللغة الإنجليزية لدى طلاب الصف الثالث المتوسط.
- **من وجهة نظرك: ما المتغيرات التي من الممكن أن تؤثر في التجربة غير المستقل؟**

المتغير الدخيل

فروض الدراسة



فروض الدراسة:

توقع مبني على دلائل تمثل حلاً مؤقتًا.

خصائص الفرض الجيد:

١) منطقي ومعقول.
٢) يقدم تفسيراً منطقياً للنتائج المتنبئ بها.
٣) محدد.
٤) قابل للاختبار والقياس.

فروض الدراسة

- يعرفها عبيدات وعبدالحق وعدس (٢٠١٣) بأنها: حلول أو تفسيرات مؤقتة يضعها الباحث لحل مشكلة البحث. وهي إجابة محتملة لأسئلة البحث وتمثل علاقة بين متغيرين

- **مثل: توجد علاقة بين تقدير الذات الرياضي والتحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثالث المتوسط.**



أنواع الفروض
الفرض البديل
الفرض الصفري
غير موجه
موجه
مثال : لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى α ≤ 0.05 بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في التحصيل الدراسي.
مثال: توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى α ≤ 0.05 بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية.
مثال: توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى α ≤ 0.05 بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في التحصيل الدراسي.

نشاط

- صغ فرضا صفريا، وآخر بديل، ثم أذكر السبب...

أدوات البحث



سيتم تسليط الضوء على أهم الأدوات المستخدمة في البحوث الكمية

أبرز الأدوات المستخدمة في البحوث الكمية

- الاستبانات
- الاختبارات
- الملاحظة

أولاً: الاستبانات Questionnaire:

اعتبارات يجب مراعاتها عند إعداد الاستبانة منها:

- تناسق الفقرات مع الهدف.
- ملاءمتها للعينة.
- وضوح الاستبانة وسلامتها.
- أن تكون مركزة.



- مفتوحة.
- مغلقة.

خطوات بناء الاستبانة

- تحديد الهدف الرئيس.
- تحديد المحاور الرئيسة للموضوع.
- وضوح مؤشرات وعبارات مناسبة.
- نشرها للفئة المستهدفة.
- تحليل النتائج.



ثانياً: الاختبارات

خطوات بناء الاختبارات

- تحديد الهدف.
- تحليل المحتوى.
- بناء جدول المواصفات.
- بناء الاختبار.



ثالثا: الملاحظة

أنواع الملاحظة

فردية، جماعية

مباشرة، غير مباشرة

- **خصائص جمع الأدوات الكمية**
- الصدق والثبات

خصائص جمع البيانات

الصدق Validity

- الصدق الظاهري Face Validity.
- صدق المحتوى Content Validity.
- الصدق المرتبط بالمحك.

الثبات Reliability

مدى استقرار النتائج في حال تطبيقها عدة مرات

طرق حساب الثبات

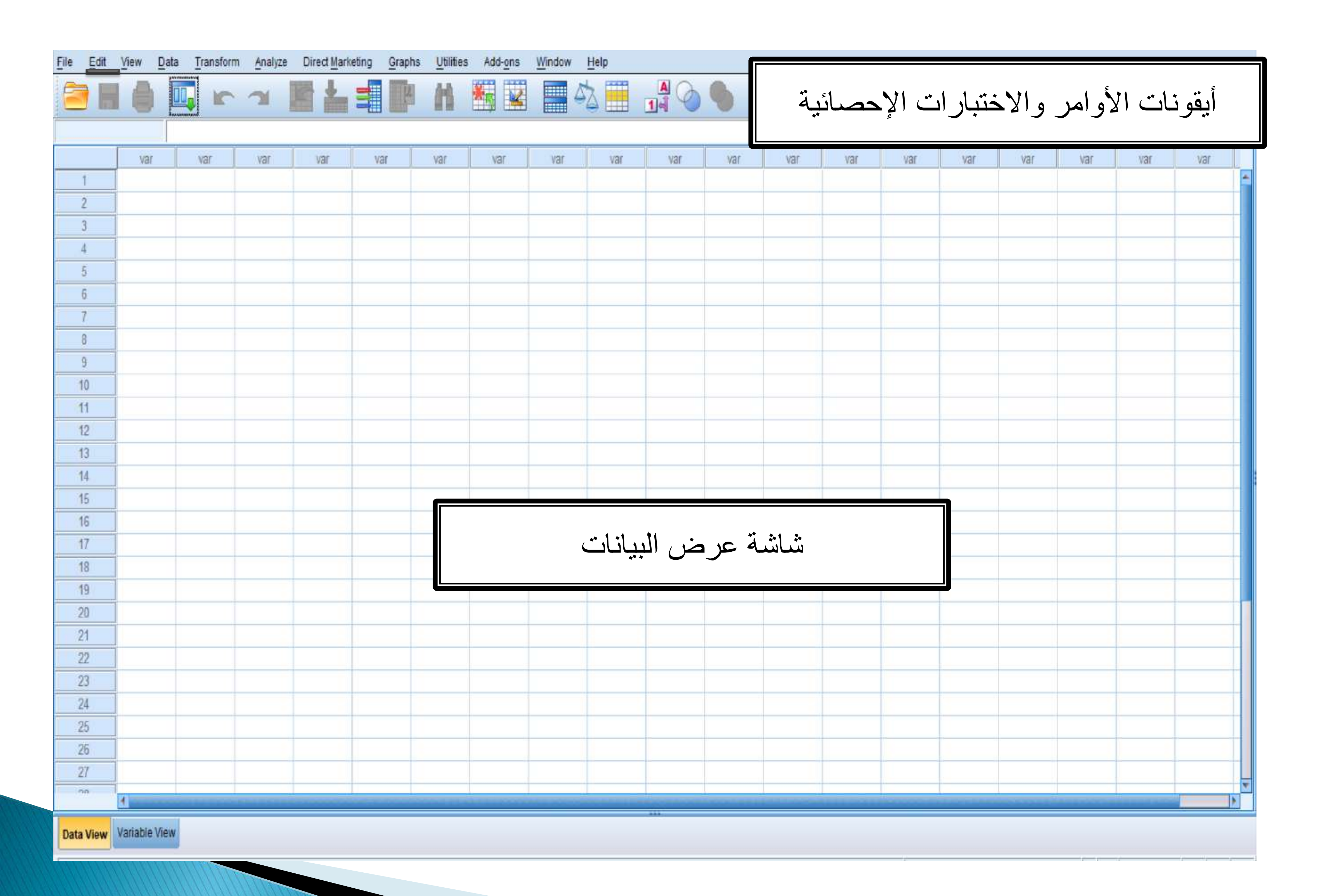


- طريقة الإعادة Test Retest Method.
- طريقة الصورة المتكافئة.
- طريقة التجزئة النصفية.
- الاتساق الداخلي.

- تصميم الاستبانة الالكترونية وتحليلها (قوقل درايف)
- تطبيق عملي



- تطبيقات عملية على تحليل البيانات الكمية في برنامج SPSS


File
Edit
View
Data
Transform
Analyze
Direct Marketing
Graphs
Utilities
Add-ons
Window
Help
أيقونات الأوامر والاختبارات الإحصائية
شاشة عرض البيانات
Data View
Variable View

صفحة Dataبعد تفريغ البيانات وترميزها

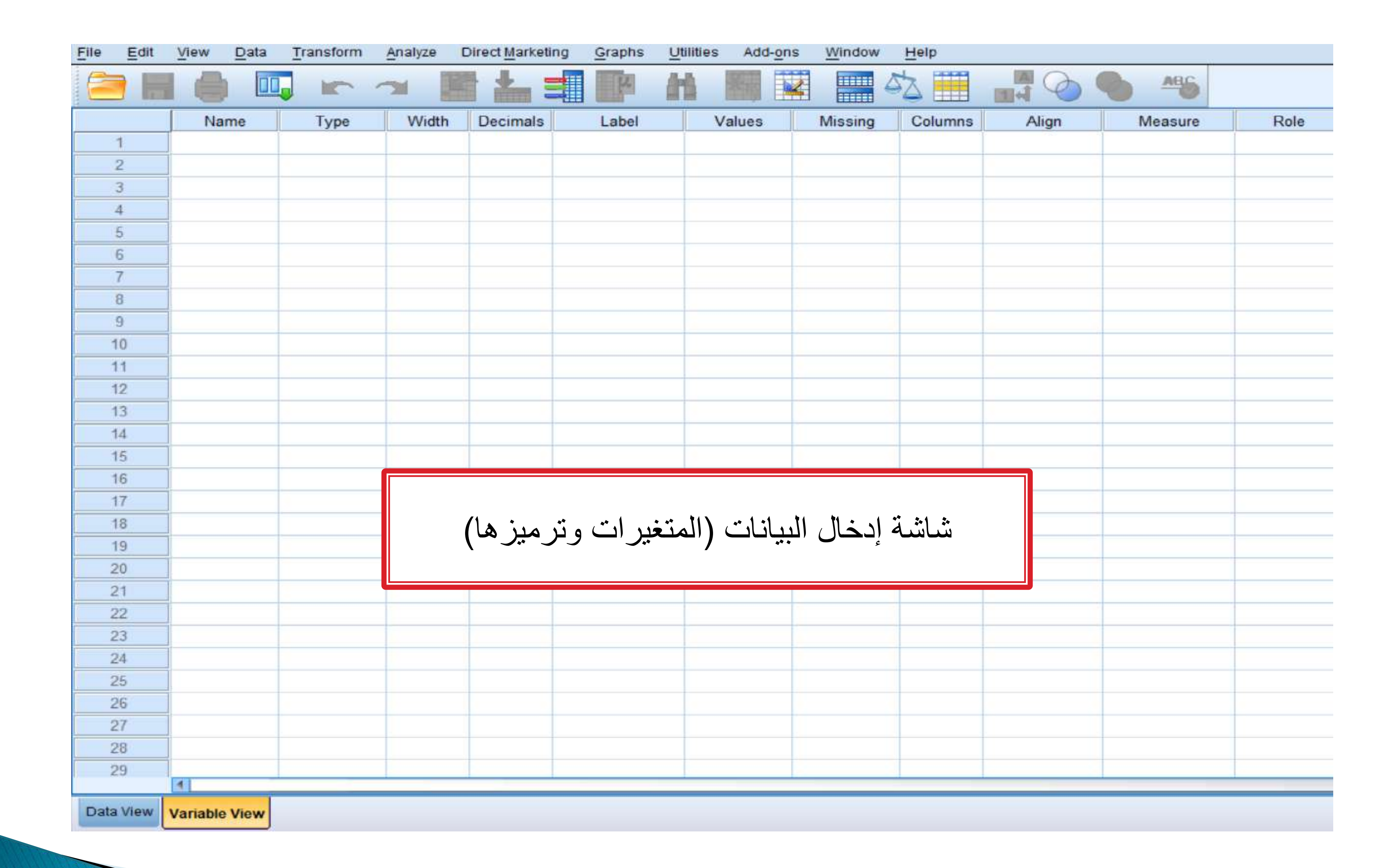
File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

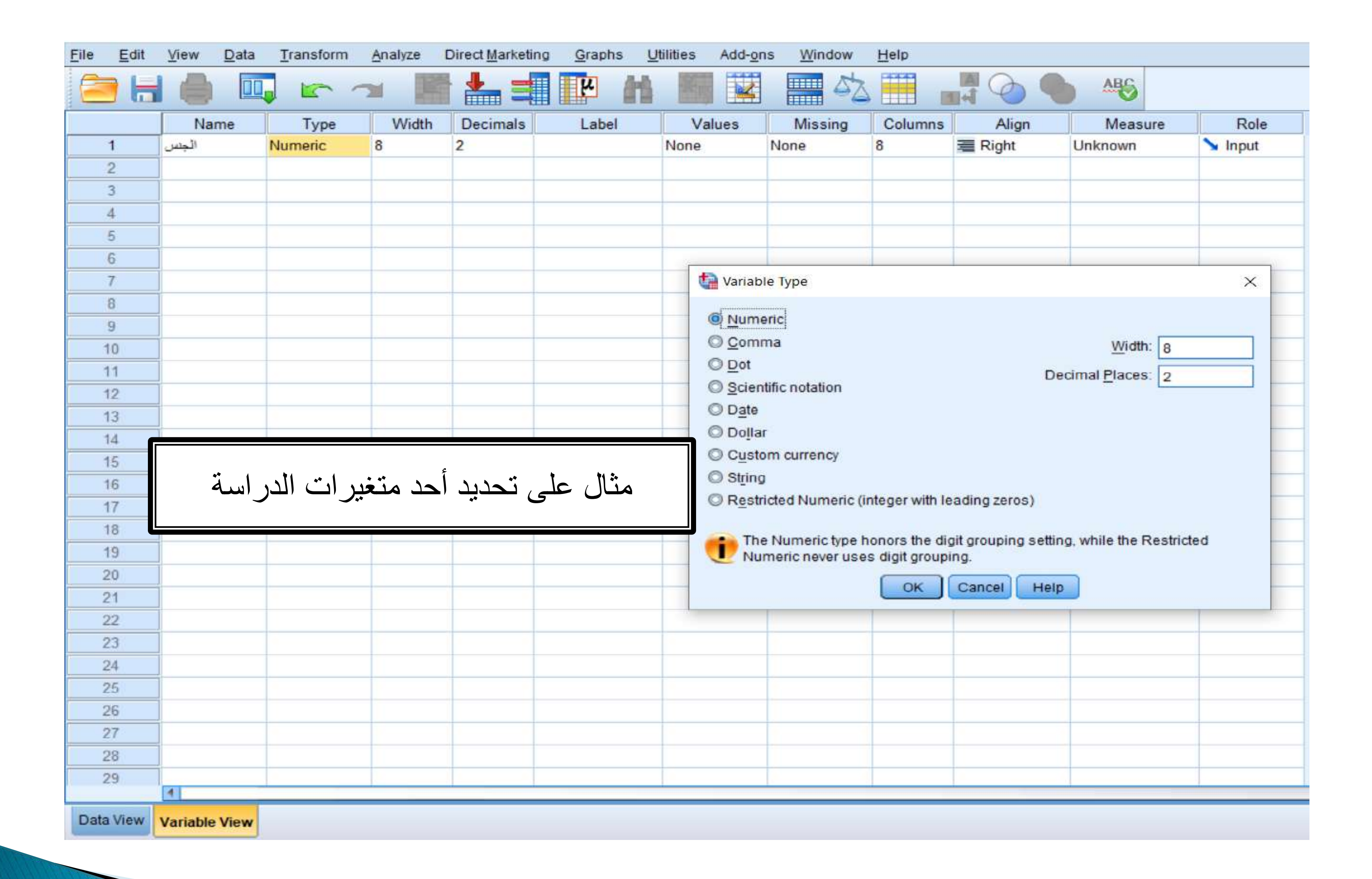
Visible: 66 of 66 Variables

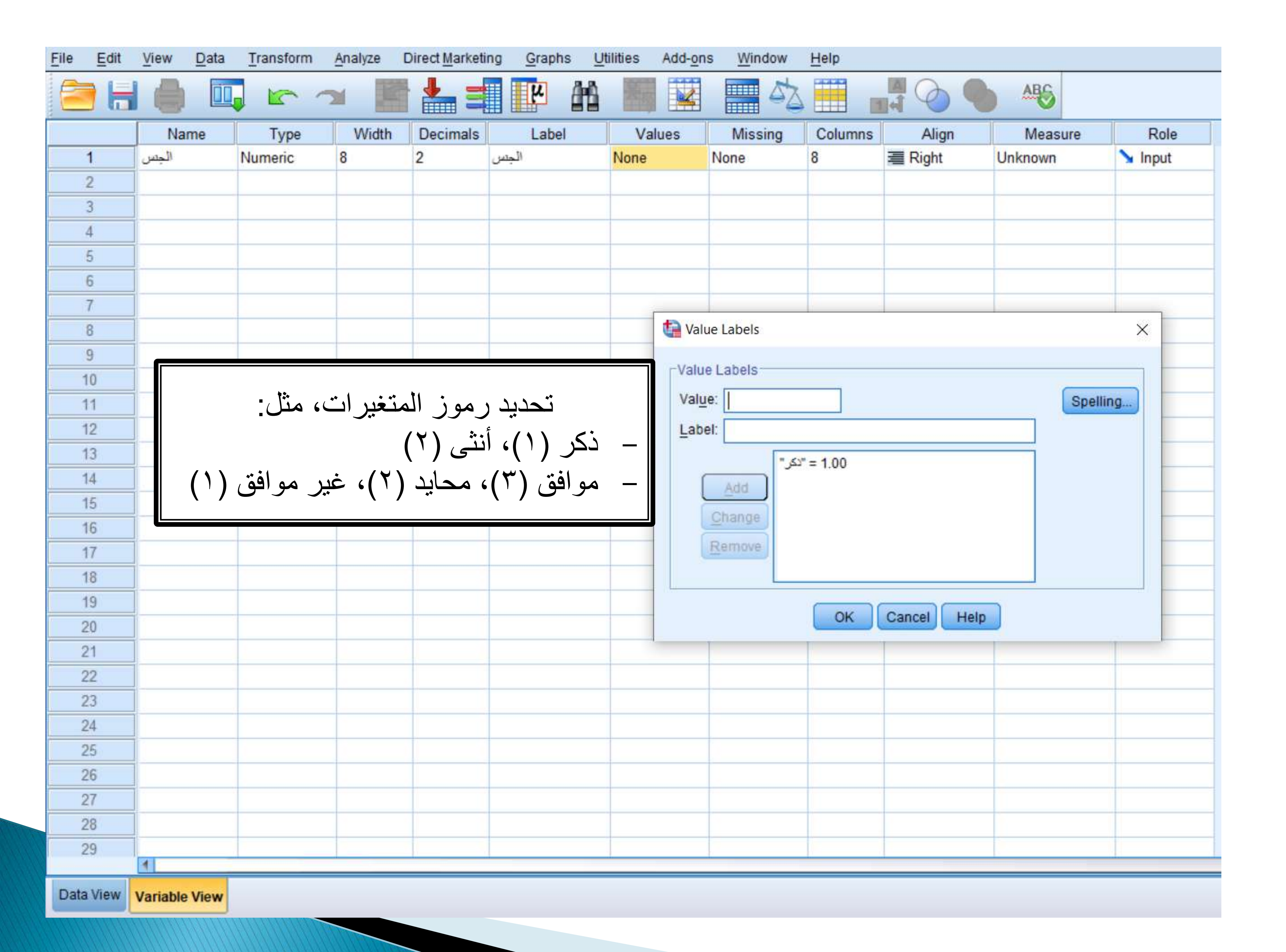
بيانات الفرد ١

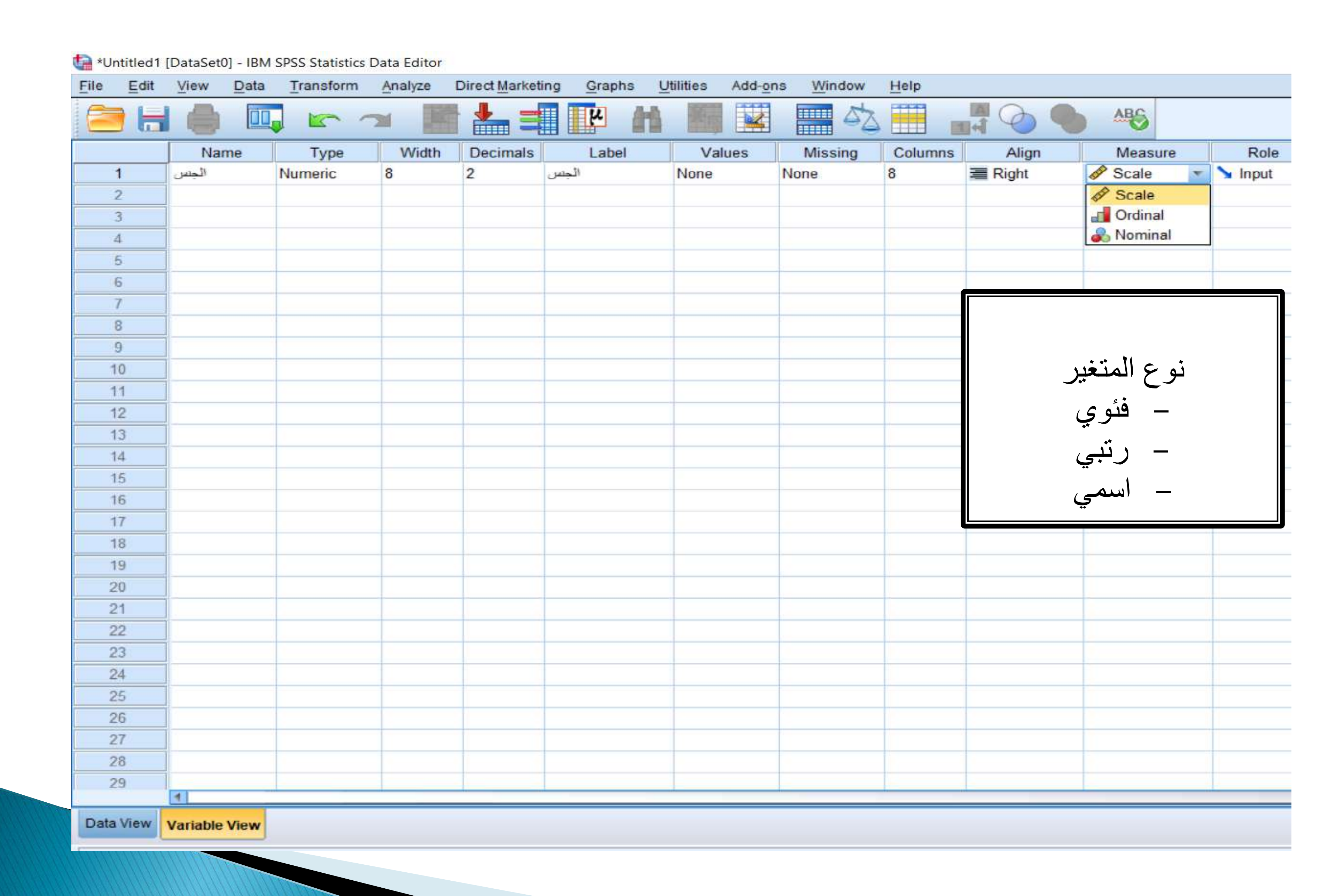
	الجنس	الخبره	المؤهل	المرحلة	a0	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a9	a10	a11	a12
	1	1	2	1	3	2	3	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3
	1	1	2	1	3	2	3	3	2	1	2	2	2	2	2	2	3
	1	2	2	1	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3
4	1	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	1	2	1	2	3
5	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	1	2	2	1	3
6	1	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
7	1	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	1
8	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	1	2	3	2	2
9	1	3	2	1	2	3	3	2	2	3	3	1	2	3	2	3	2
10	1	2	2	2	3	3	3	3	2	3	2	1	1	2	1	1	3
11	1	3	2	1	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	3
12	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
13	1	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
14	1	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
15	1	3	2	1	2	2	3	1	3	3	2	2	2	2	3	2	1
16	1	3	2	1	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3
17	1	3	2	1	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3
18	1	3	2	1	3	2	2	3	2	3	1	2	2	2	2	3	2
19	1	1	2	1	3	3	2	3	3	3	3	2	1	1	3	2	1
20	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3
21	1	1	2	1	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
22	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
23	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
24	1	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2
25	1	3	2	1	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2
26	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3
27	1	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3

Data View Variable View


File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help
Name
Type
Width
Decimals
Label
Values
Missing
Columns
Align
Measure
Role
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
شاشة إدخال البيانات (المتغيرات وترميزها)
Data View
Variable View


File
Edit
View
Data
Transform
Analyze
Direct Marketing
Graphs
Utilities
Add-ons
Window
Help
Name
Type
Width
Decimals
Label
Values
Missing
Columns
Align
Measure
Role
الجنس
Numeric
8
2
None
None
8
Right
Unknown
Input
Variable Type
Numeric
Comma
Dot
Scientific notation
Date
Dollar
Custom currency
String
Restricted Numeric (integer with leading zeros)
Width: 8
Decimal Places: 2
The Numeric type honors the digit grouping setting, while the Restricted Numeric never uses digit grouping.
OK
Cancel
Help
مثال على تحديد أحد متغيرات الدراسة
Data View
Variable View


File
Edit
View
Data
Transform
Analyze
Direct Marketing
Graphs
Utilities
Add-ons
Window
Help
Name
Type
Width
Decimals
Label
Values
Missing
Columns
Align
Measure
Role
الجنس
Numeric
8
2
الجنس
None
None
8
Right
Unknown
Input
Value Labels
Value:
Label:
Spelling...
"ذكر" = 1.00
Add
Change
Remove
OK
Cancel
Help
تحديد رموز المتغيرات، مثل:
– ذكر (١)، أنثى (٢)
– موافق (٣)، محايد (٢)، غير موافق (١)
Data View
Variable View


*Untitled1 [DataSet0] - IBM SPSS Statistics Data Editor
File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help
Name Type Width Decimals Label Values Missing Columns Align Measure Role
الجنس Numeric 8 2 الجنس None None 8 Right Scale Input
Scale
Ordinal
Nominal
نوع المتغير
– فئوي
– رتبي
– اسمي
Data View
Variable View

File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	الجنس	Numeric	3	0	الجنس	{1, ذكر}...	None	8	Right	Nominal	Input
2	الخبره	Numeric	3	0	الخبره التدريسية	{1, 1-5 ...	None	8	Right	Ordinal	Input
3	المؤهل	Numeric	3	0	المؤهل	{1, دون ...	None	8	Right	Nominal	Input
4	المرحلة	Numeric	8	0	المرحلة	{1, ابتدائي}...	None	8	Right	Nominal	Input
5	a0	Numeric	8	0	التعرف على بيئة الدرس	{1, منخفضة}...	None	8	Right	Scale	Input
6	a1	Numeric	8	0	التعرف على الأفكار ...	{1, منخفضة}...	None	8	Right	Scale	Input
7	a2	Numeric	8	0	التعرف على أهداف ...	{1, منخفضة}...	None	8	Right	Scale	Input
8	a3	Numeric	8	0	تحضير الدرس الجديد	{1, منخفضة}...	None	8	Right	Scale	Input
9	a4	Numeric	8	0	التعرف على التدرج ...	{1, منخفضة}...	None	8	Right	Scale	Input
10	a5	Numeric	8	0	تعرف على المفردات ...	{1, منخفضة}...	None	8	Right	Scale	Input
11	a6	Numeric	8	0	تحديد الخبرات السابقة	{1, منخفضة}...	None	8	Right	Scale	Input
12	a7	Numeric	8	0	تعرف على التطبيقات ...	{1, منخفضة}...	None	8	Right	Scale	Input
13	a8	Numeric	8	0	الاطلاع على الأفكار ...	{1, منخفضة}...	None	8	Right	Scale	Input
14	a9	Numeric	8	0	.ارن في تقديم المعرفة ...	{1, منخفضة}...	None	8	Right	Scale	Input
15	a10	Numeric	8	0	تقديم التهيئة المناسبة ...	{1, منخفضة}...	None	8	Right	Scale	Input
16	a11	Numeric	8	0	ستفاده من الاختبارات ...	{1, منخفضة}...	None	8	Right	Scale	Input
17	a12	Numeric	8	0	تخطيط الدرس الجديد	{1, منخفضة}...	None				Input
18	a13	Numeric	8	0	تحديد أهداف الدرس	{1, منخفضة}...	None				Input
19	a14	Numeric	8	0	التعرف على خطوات ...	{1, منخفضة}...	None				Input
20	a15	Numeric	8	0	التعرف على المدخل ...	{1, منخفضة}...	None				Input
21	a16	Numeric	8	0	التعرف على ...	{1, منخفضة}...	None				Input
22	a17	Numeric	8	0	التعرف على الأخطاء ...	{1, منخفضة}...	None				Input
23	a18	Numeric	8	0	رفة الأنشطة المناسبة ...	{1, منخفضة}...	None				Input
24	a19	Numeric	8	0	الاستفاده من الأنشطة ...	{1, منخفضة}...	None				Input
25	a20	Numeric	8	0	التعرف على الطرق ...	{1, منخفضة}...	None	8	Right	Scale	Input
26	a21	Numeric	8	0	التحقق من صحة حل ...	{1, منخفضة}...	None	8	Right	Scale	Input
27	a22	Numeric	8	0	الاستفاده من إرشادات ...	{1, منخفضة}...	None	8	Right	Scale	Input
28	a23	Numeric	8	0	التعرف على الأدوات ...	{1, منخفضة}...	None	8	Right	Scale	Input
29	a24	Numeric	8	0	التعرف على الترابط ...	{1, منخفضة}...	None	8	Right	Scale	Input

Data View | Variable View

الصفحة بعد الانتهاء من
إدخال البيانات

Untitled1 [DataSet0] - IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

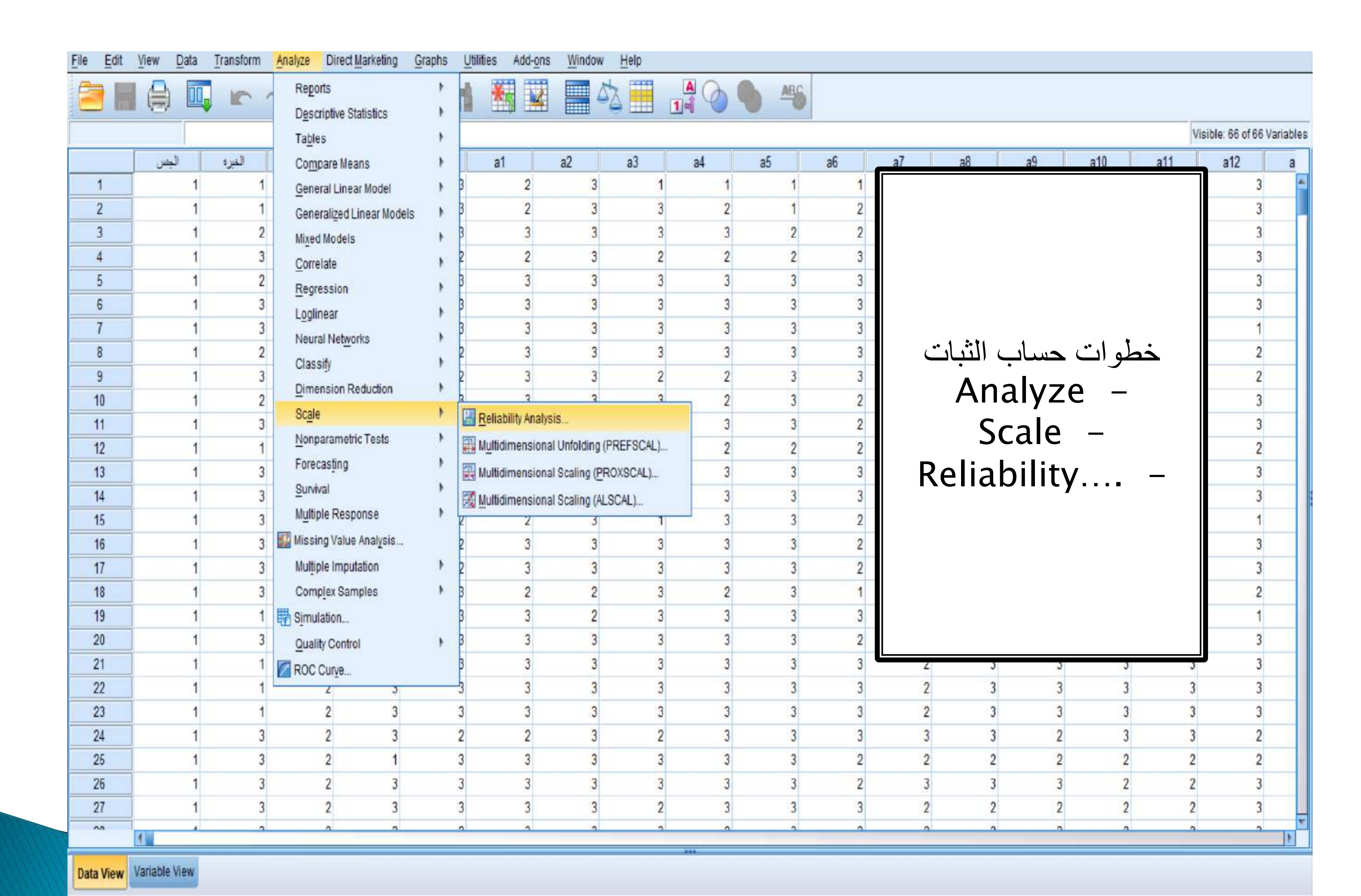
Reports
Descriptive Statistics
Tables
Compare Means
General Linear Model
Generalized Linear Models
Mixed Models
Correlate
Regression
Loglinear
Neural Networks
Classify
Dimension Reduction
Scale
Nonparametric Tests
Forecasting
Survival
Multiple Response
Missing Value Analysis...
Multiple Imputation
Complex Samples
Simulation...
Quality Control
ROC Curve...

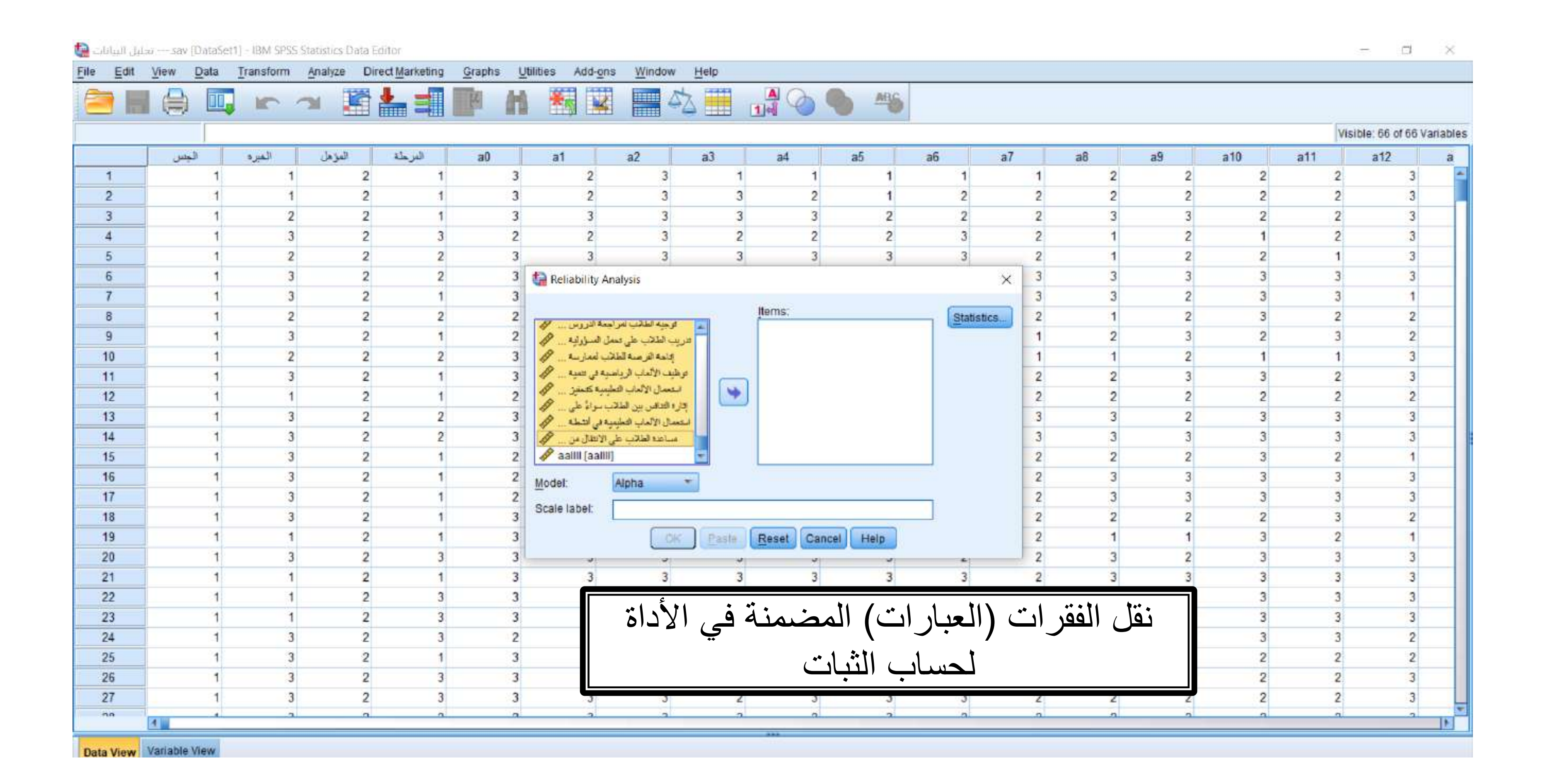
	Name	Type	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								

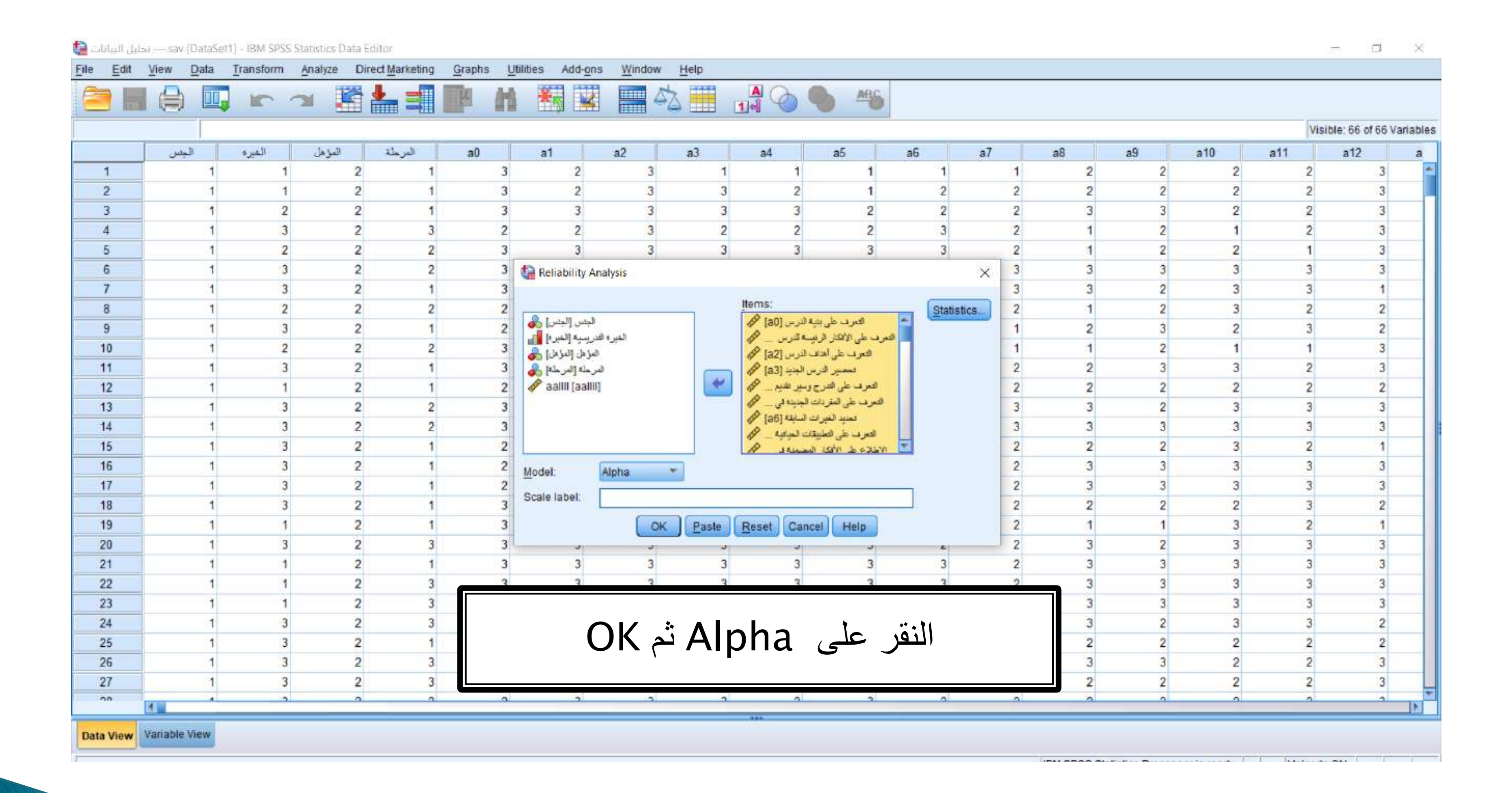
أيقونة الاختبارات الإحصائية

Data View Variable View

Analyze


File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help
Visible: 66 of 66 Variables
Reports
Descriptive Statistics
Tables
Compare Means
General Linear Model
Generalized Linear Models
Mixed Models
Correlate
Regression
Loglinear
Neural Networks
Classify
Dimension Reduction
Scale
Nonparametric Tests
Forecasting
Survival
Multiple Response
Missing Value Analysis...
Multiple Imputation
Complex Samples
Simulation...
Quality Control
ROC Curve...
Reliability Analysis...
Multidimensional Unfolding (PREFSCAL)...
Multidimensional Scaling (PROXSCAL)...
Multidimensional Scaling (ALSCAL)...
Data View Variable View
خطوات حساب الثبات
Analyze -
Scale -
Reliability.... -


تحليل البيانات ---.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor
File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help
Visible: 66 of 66 Variables
Reliability Analysis
Items:
Statistics...
aallll [aallll]
Model:
Alpha
Scale label:
OK
Paste
Reset
Cancel
Help
Data View
Variable View
نقل الفقرات (العبارات) المضمنة في الأداة
لحساب الثبات



Reliability Analysis
Items:
Statistics...
Model:
Alpha
Scale label:
OK
Paste
Reset
Cancel
Help
Data View
Variable View
النقر على Alpha ثم OK

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	515	83.6
	Excluded[a]	101	16.4
	Total	616	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.978	61

نتيجة حساب الثبات
.٩٧٨

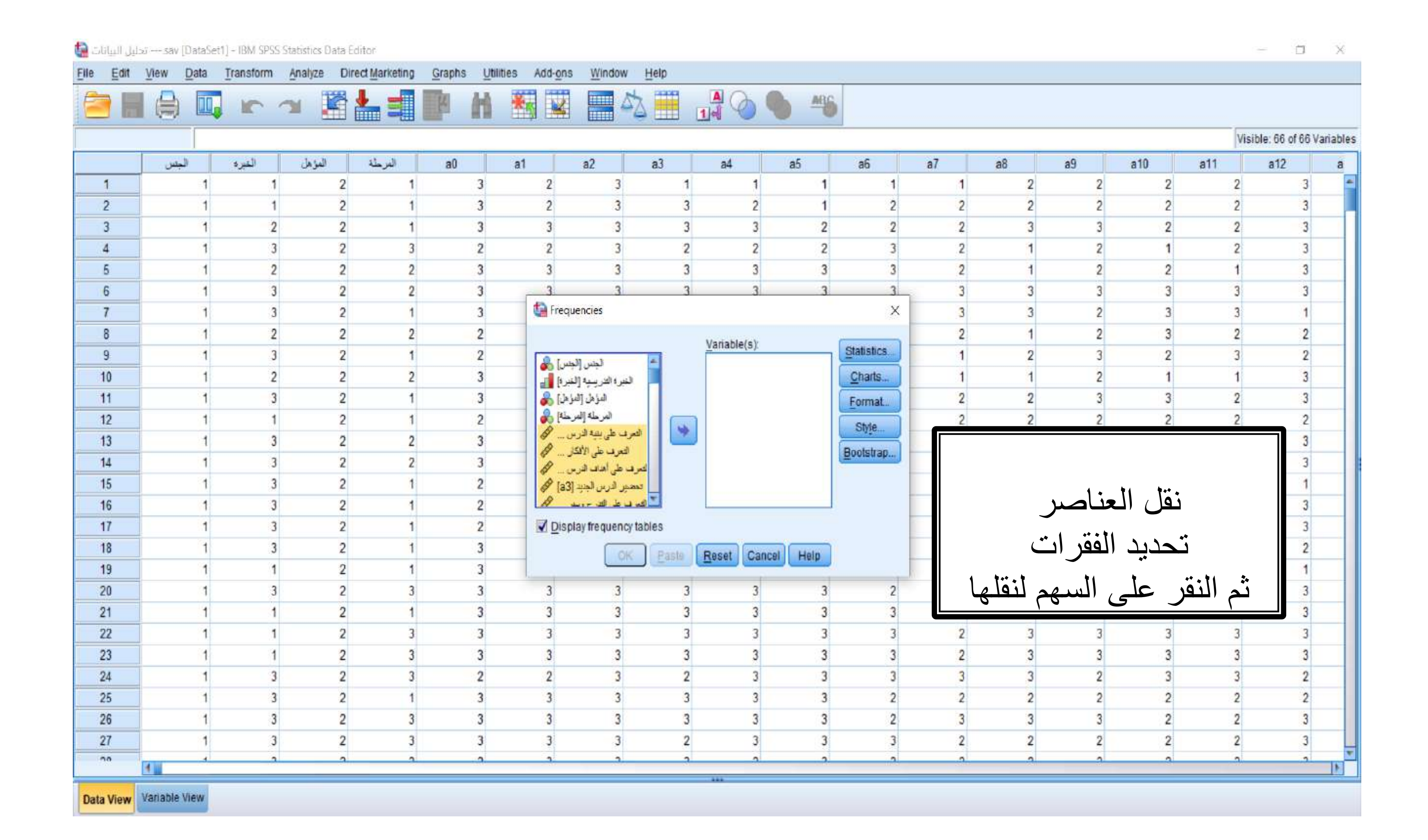
الإحصاء الوصفي

خطوات حساب (المتوسط، التكرار، الإنحراف المعياري....الخ)

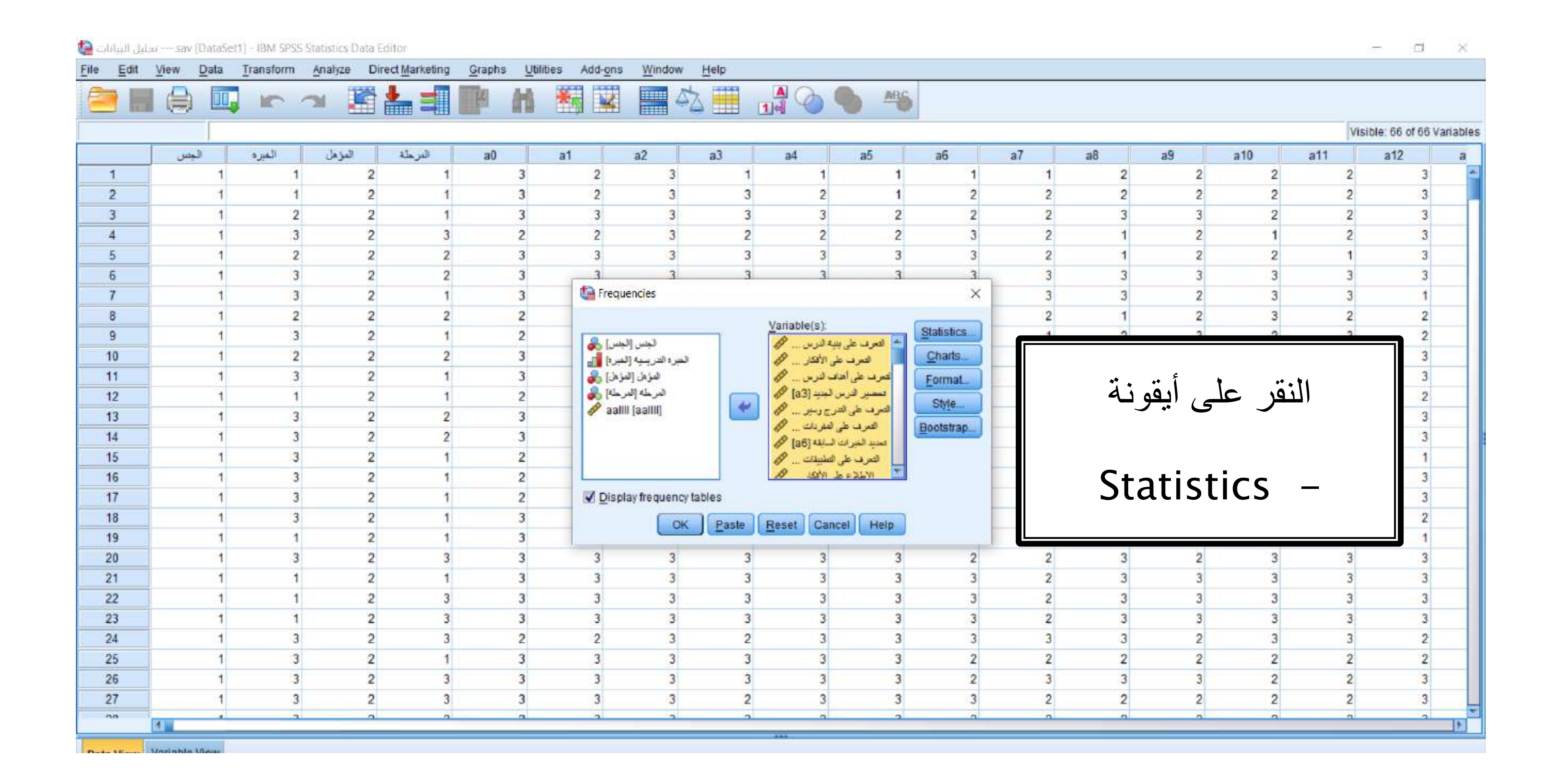
Analyze –

Descriptive Statistics –

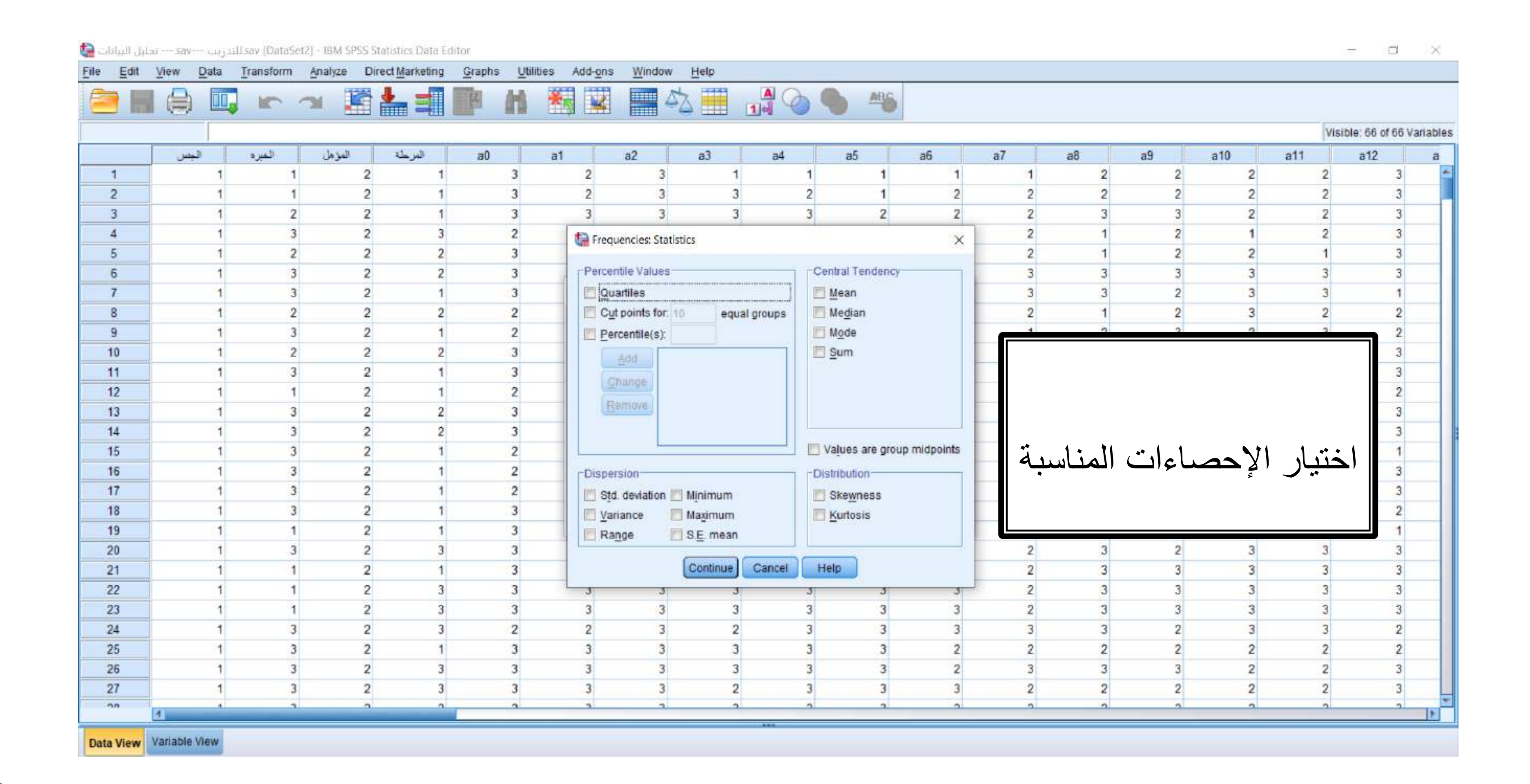
Frequencies –



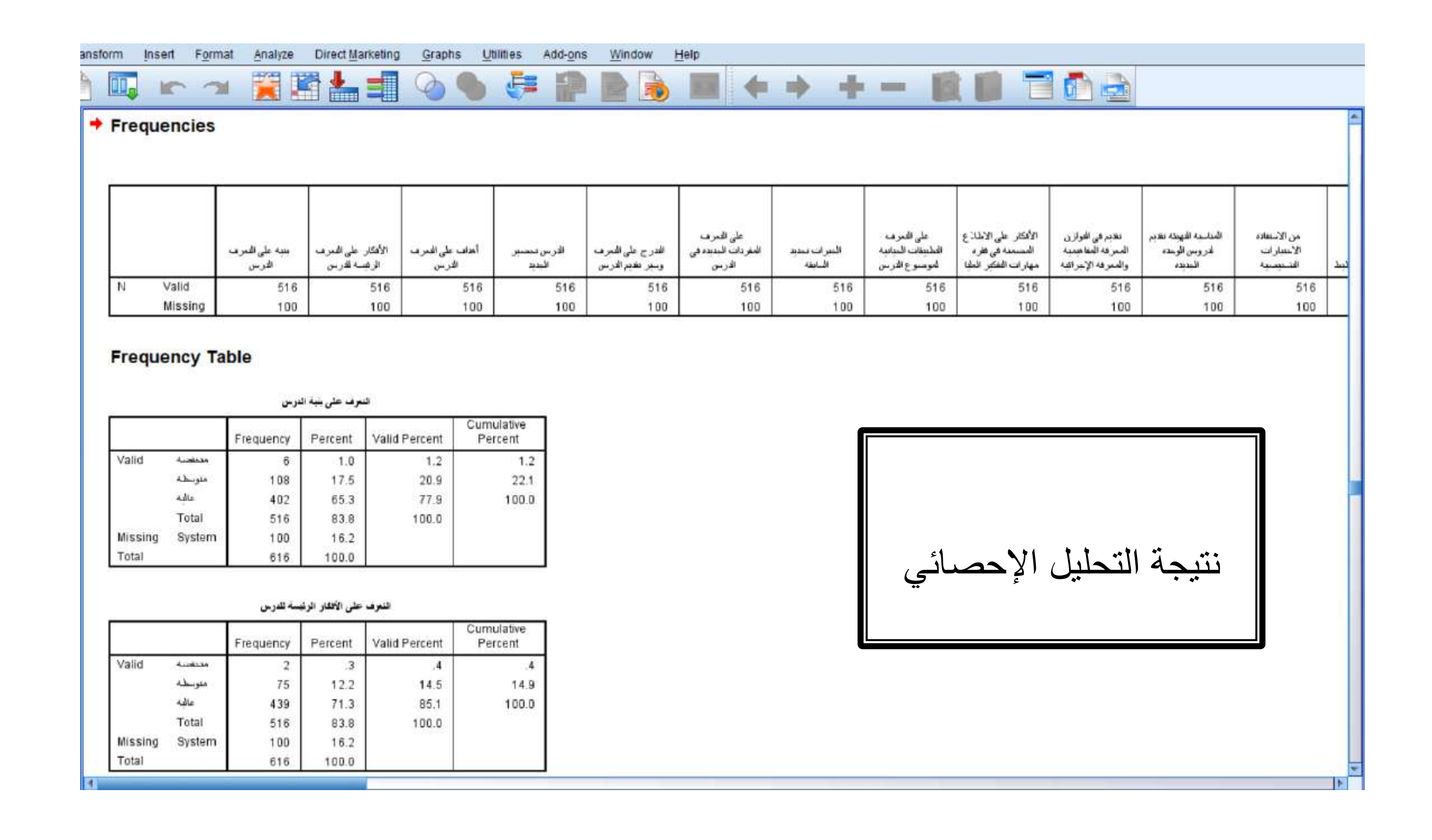
تحليل البيانات ---.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor
File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help
Visible: 66 of 66 Variables
Frequencies
Variable(s):
Statistics...
Charts...
Format...
Style...
Bootstrap...
Display frequency tables
OK Paste Reset Cancel Help
Data View Variable View
نقل العناصر
تحديد الفقرات
ثم النقر على السهم لنقلها



File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help
Frequencies
Variable(s):
Statistics...
Charts...
Format...
Style...
Bootstrap...
Display frequency tables
OK Paste Reset Cancel Help
النقر على أيقونة
Statistics -



اختيار الإحصاءات المناسبة
Frequencies: Statistics
Percentile Values
Quartiles
Cut points for: 10 equal groups
Percentile(s):
Add
Change
Remove
Central Tendency
Mean
Median
Mode
Sum
Values are group midpoints
Dispersion
Std. deviation
Minimum
Variance
Maximum
Range
S.E. mean
Distribution
Skewness
Kurtosis
Continue
Cancel
Help



ansform Insert Format Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

Frequencies

		بنية على التعرف الدرس	الأفكار على التعرف الرئيسة للدرس	أهداف على التعرف الدرس	الدرس تحضير الجديد	التدرج على التعرف وسير تقديم الدرس	على التعرف المفردات الجديدة في الدرس	الخبرات تحديد السابقة	على التعرف التطبيقات الحياتية لموضوع الدرس	الأفكار على الاطلاع المسمعة في فقرة مهارات التفكير العليا	تقديم في التوازن المعرفة المفاهيمية والمعرفة الإجرائية	المناسبة التهيئة تقديم لدروس الوحدة الجديدة	من الاستفادة الاختبارات التشخيصية
N	Valid	516	516	516	516	516	516	516	516	516	516	516	516
	Missing	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Frequency Table

التعرف على بنية الدرس

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	منخفضة	6	1.0	1.2	1.2
	متوسطة	108	17.5	20.9	22.1
	عالية	402	65.3	77.9	100.0
	Total	516	83.8	100.0	
Missing	System	100	16.2		
Total		616	100.0		

التعرف على الأفكار الرئيسة للدرس

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	منخفضة	2	.3	.4	.4
	متوسطة	75	12.2	14.5	14.9
	عالية	439	71.3	85.1	100.0
	Total	516	83.8	100.0	
Missing	System	100	16.2		
Total		616	100.0		

نتيجة التحليل الإحصائي



- قراءة النتائج

توزيع أفراد العينة

جدول (١) توزيع أفراد العينة وفقا لمتغير الخبرة التدريسية

سنوات الخبرة التدريسية	التكرار	النسبة المئوية
١٠ سنوات فأقل	200	
أكثر من ١٠ سنوات	315	
المجموع	515	%١٠٠

يتضح من الجدول (١) توزيع أفراد العينة وفقاً لمتغير عدد سنوات الخبرة التدريسية، حيث يظهر أن عدد أفراد العينة التي تتراوح خبرتهم من ١-١٠ سنوات (٢٠٠) ويمثلون نسبة ( )من إجمالي أفراد العينة، بينما يبلغ عدد أفراد العينة التي تزيد خبراتهم التدريسية عن ١٠سنوات (٣١٥) و يمثلوا نسبة ( )من إجمالي أفراد العينة.

جدول (٢) توزيع أفراد العينة وفقا لمتغير الدرجة العلمية

المؤهل	التكرار	النسبة المئوية
بكالوريوس		
الشهادات العليا		
المجموع		%١٠٠

نموذج لتفريغ البيانات في جدول بعد التحليل وقراءة النتائج

أولا: النتائج المتعلقة بالسؤال الفرعي الأول:

ما مستوى الممارسات التدريسية لمعلمي رياضيات المرحلة ...... الداعمة لمهارة....؟ تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية التي حصلوا عليها في كل مفردة من مفردات الأداة والجدول التالي يوضح تلك النتائج.

جدول (٤): مستوى الممارسات التدريسية لمعلمي رياضيات المرحلة .... الداعمة لمهارة......

م	الممارسة	مستوى الأداء				متوسط الأداء	الانحراف المعياري	مستوى الأداء
		عالي	متوسط	منخفض	منخفض جدا			
١	يوجه المعلم							
٢	يتيح للطلاب							
٣								
٤								
٥								
٦								
٧								
٨								
المتوسط العام								

الاختبارات المعلمية

تحليل البيانات ---sav--- للتدريب.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

Analyze:
- Reports
- Descriptive Statistics
- Tables
- Compare Means
- General Linear Model
- Generalized Linear Models
- Mixed Models
- Correlate
- Regression
- Loglinear
- Neural Networks
- Classify
- Dimension Reduction
- Scale
- Nonparametric Tests
- Forecasting
- Survival
- Multiple Response
- Missing Value Analysis...
- Multiple Imputation
- Complex Samples
- Simulation...
- Quality Control
- ROC Curve...

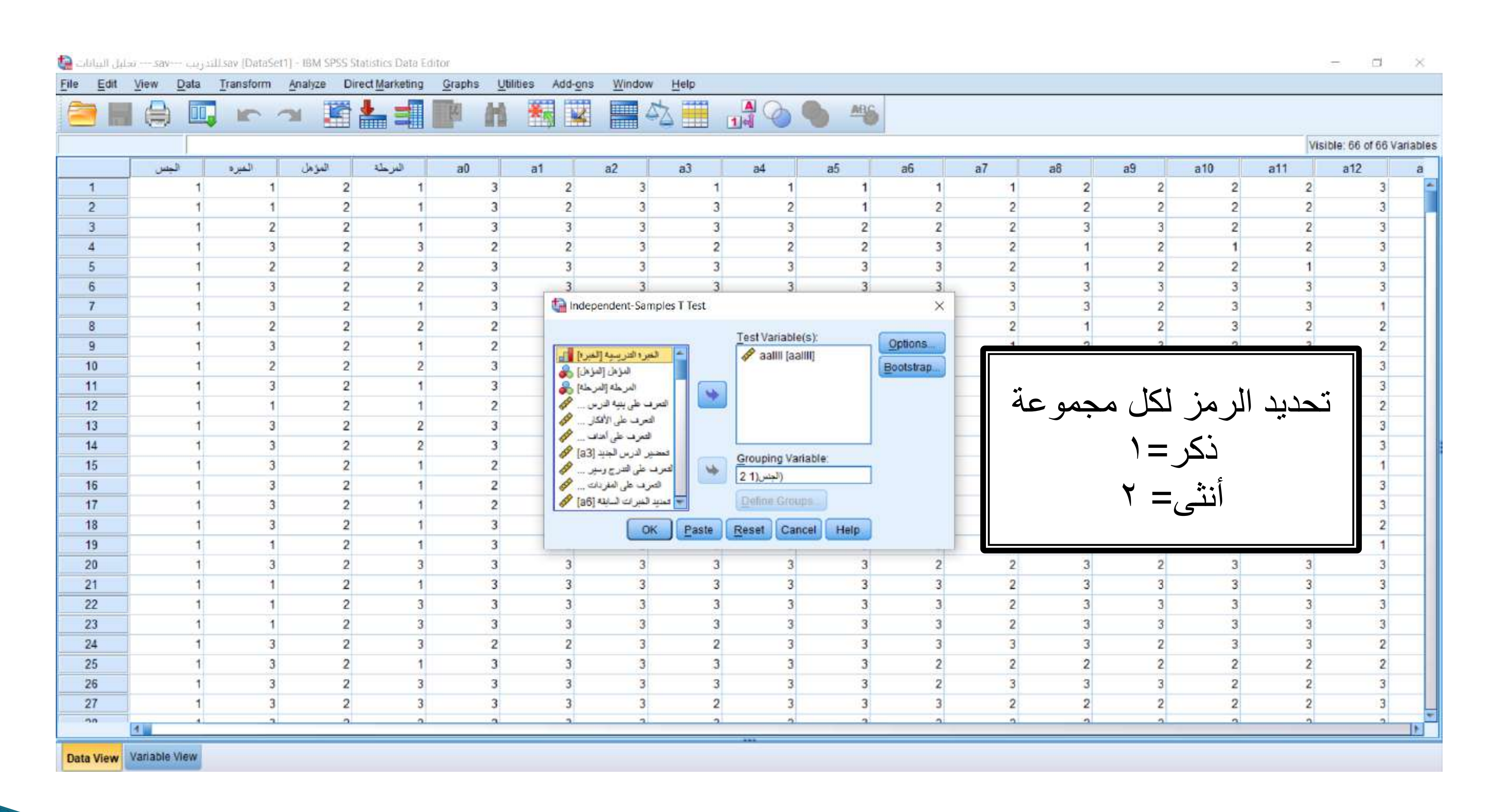
Compare Means:
- Means...
- One-Sample T Test...
- Independent-Samples T Test...
- Paired-Samples T Test...
- One-Way ANOVA...

Visible: 66 of 66 Variables

Data View | Variable View

اختبار (ت) لعينتين
مستقلتين

مثال: إيجاد الفرق بين مجموعتين وفق متغير الجنس



ansform Insert Format Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

أنشطة في العملية الألعاب استعمال تعاونية بين الطلاب بدعم بعضهم بعضاً، وتحقق النجاح للجميع	Equal variances assumed	.255	.614	-4.289-	514	.000	-.282-	.066	-.412-	-.153-
	Equal variances not assumed			-4.301-	513.874	.000	-.282-	.066	-.411-	-.153-
من الانتقال على الطلاب مساعدة مرحلة السجة وتجه السجة لمرحلة التفكير المجرد	Equal variances assumed	1.631	.202	-3.317-	514	.001	-.204-	.062	-.325-	-.083-
	Equal variances not assumed			-3.320-	513.120	.001	-.204-	.061	-.325-	-.083-

```
T-TEST GROUPS=الجنس(1 2)
  /MISSING=ANALYSIS
  /VARIABLES=aallll
  /CRITERIA=CI(.95).
```

نتائج التحليل

T-Test

Group Statistics

	الجنس	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
aallll	ذكر	267	137.5356	27.92447	1.70895
	أنثى	249	150.1285	25.93322	1.64345

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
aallll	Equal variances assumed	1.306	.254	-5.298-	514	.000	-12.59293-	2.37708	-17.26293-	-7.92294-
	Equal variances not assumed			-5.311-	513.992	.000	-12.59293-	2.37096	-17.25089-	-7.93497-

تحديد الصف

حساب الارتباط

File | Edit | View | Data | Transform | Analyze | Direct Marketing | Graphs | Utilities | Add-ons | Window | Help

Analyze:
- Reports
- Descriptive Statistics
- Tables
- Compare Means
- General Linear Model
- Generalized Linear Models
- Mixed Models
- Correlate
  - Bivariate...
  - Partial...
  - Distances...
- Regression
- Loglinear
- Neural Networks
- Classify
- Dimension Reduction
- Scale
- Nonparametric Tests
- Forecasting
- Survival
- Multiple Response
- Missing Value Analysis...
- Multiple Imputation
- Complex Samples
- Simulation...
- Quality Control
- ROC Curve...

Visible: 66 of 66 Variables

	الجنس	الخبرة				a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a9	a10	a11	a12
1	1	1			3	2	3	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3
2	1	1			3	2	3	3	2	1	2	2	2	2	2	2	3
3	1	2			3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3
4	1	3					3	2	2	2	3	2	1	2	1	2	3
5	1	2					3	3	3	3	3	2	1	2	2	1	3
6	1	3					3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
7	1	3					3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	1
8	1	2			2	3	3	3	3	3	3	2	1	2	3	2	2
9	1	3			2	3	3	2	2	3	3	1	2	3	2	3	2
10	1	2			3	3	3	3	2	3	2	1	1	2	1	1	3
11	1	3			3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	3
12	1	1			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
13	1	3			3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
14	1	3			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
15	1	3			2	2	3	1	3	3	2	2	2	2	3	2	1
16	1	3			2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3
17	1	3			2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3
18	1	3			3	2	2	3	2	3	1	2	2	2	2	3	2
19	1	1			3	3	2	3	3	3	3	2	1	1	3	2	1
20	1	3			3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3
21	1	1			3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
22	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
23	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
24	1	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2
25	1	3	2	1	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2
26	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3
27	1	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3

Data View | Variable View

الإختبارات اللامعلمية

تحليل البيانات ---sav---للتدريب.sav [DataSet2] - IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

- Reports
- Descriptive Statistics
- Tables
- Compare Means
- General Linear Model
- Generalized Linear Models
- Mixed Models
- Correlate
- Regression
- Loglinear
- Neural Networks
- Classify
- Dimension Reduction
- Scale
- Nonparametric Tests
  - One Sample...
  - Independent Samples...
  - Related Samples...
  - Legacy Dialogs
    - Chi-square...
    - Binomial...
    - Runs...
    - 1-Sample K-S...
    - 2 Independent Samples...
    - K Independent Samples...
    - 2 Related Samples...
    - K Related Samples...
- Forecasting
- Survival
- Multiple Response
- Missing Value Analysis...
- Multiple Imputation
- Complex Samples
- Simulation...
- Quality Control
- ROC Curve...

Data View Variable View

خطوات حساب (المتوسط، التكرار، الإنحراف المعياري....الخ)

Analyze –

Nonparametric Test –

Legacy Dialogs –

- أبو علام، رجاء محمود. (٢٠١٣). *مناهج البحث الكمي والنوعي والمختلط*. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- عودة، أحمد سليمان و ملكاوي، فتحي حسن .(١٩٩٢). *أساسيات البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية عناصر البحث ومناهجه والتحليل الإحصائي لبياناته*. ط٢، إربد: مكتبة الكتاني.
- عبيدات، ذوقان و عبدالحق، كايد و عدس، عبدالرحمن. (٢٠١٣). *البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه*. ط١٥، عمان، دار الفكر ناشرون وموزعون.
- موقع المعرفة https://www.marefa.org/%D8%A5%D8%AD%D8%B5%D8%A7%D8%A1 تاريخ الاسترجاع ٣أكتوبر ٢٠٢٠